fascículo 55

Flora de Veracruz

PSILOTACEAE

por
Mónica Palacios-Rios

Xalapa, Veracruz, México
noviembre, 1987



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
SOBRE RECURSOS BIOTICOS



Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bioticos, de la Universidad de California y del Field Museum of Natural History de Chicago. Agradecemos el apoyo del Area de Recursos Naturales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y de la National Science Foundation (DEB-8111544).

The Flora of Veracruz is an international collaborative project on the parts of investigators at the Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bioticos, at the University of California and at the Field Museum of Natural History from Chicago. We acknowledge support in Mexico from the Area de Recursos Naturales, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; and in the United States from the National Science Foundation (through grant DEB-8111544).

Instituto Nacional de Investigaciones
sobre Recursos Bióticos.
Apdo. Postal 63,
Xalapa, Veracruz
19000

INIREB-87-01-003
ISBN 84-89600-04-X

FLORA DE VERACRUZ

Publicada por el Instituto Nacional de
Investigaciones sobre Recursos Bióticos
Xalapa, Veracruz, México.

Fascículo 55 Noviembre, 1987

PSILOTACEAE*

Por
Mónica Palacios-Rios
Universidad Autónoma Metropolitana
Iztapalapa

PSILOTACEAE Kanitz

Plantas terrestres, epipétricas o epífitas, erectas a péndulas; tallo principal simple en su parte proximal, a repetidamente dicotómico hacia la parte distal, las numerosas divisiones angostas, tallo terete a angular o aplanado, glabro; raíces ausentes; rizoma reptante, ramificado, micorrícico, rizoides piliformes. Hojas pequeñas, reducidas a diminutos apéndices escuamiformes, no presentan crecimiento circinado, las estériles simples, las fértiles bifurcadas o bífidas. Sinangio bi-trilocular, sésil o unido por un corto pedicelo a los apéndices fértiles, dehiscencia valvar vertical; isosporas monoletes, reniformes a fabiformes, bilaterales, hialinas, sin perina; gametofito subterráneo, axial, sin clorofila; x = 52.

Referencias

FOSTER, A.S. & E. M. GIFFORD. 1974. Comparative Morphology of Vascular Plants. W.H. Freeman and Co. 751 p.
SMITH, A. R. 1981. Pteridophytes. *En:* D. Breedlove (ed.), Flora of Chiapas. Part 2. Proc. Calif. Acad. of Sci. 370 p.
STOLZE, R. G. 1983. Ferns and ferns allies of Guatemala. Fieldiana Bot. 3:13-16.
WAGNER, W. H., Jr. 1977. Systematic implications of the Psilotaceae. Brittonia 29:54-63.
WHITE, R. A., Bierhorst, D. H., Gensel, P. G. Kaplan, D. R., Wagner, W. H. Jr. 1977. Taxonomic and Morphological relationships of the Psilotaceae. Brittonia 29:1-68.

Psilotaceae es la familia de plantas vasculares considerada como la más primitiva que habita en nuestro planeta. Es un grupo de plantas afines a los

* Se agradece al Dr. Alan R. Smith de la Universidad de California, Berkeley, la revisión del manuscrito final.

helechos, representado por dos géneros. *Psilotum* con dos especies de distribución pantropical y *Tmesipteris* con cerca de diez especies que se distribuyen en Australia, Nueva Zelandia y el Pacífico.

La organización del esporofito de *Psilotum* es muy similar al de *Tmesipteris.* Sin embargo, existen diferencias morfológicas significativas entre ambos géneros. En *Psilotum* los brotes aéreos se dividen varias veces dicotomicamente, los apéndices foliares son siempre pequeños y escuamiformes y no presentan ningún tipo de haz vascular. En *Tmesipteris* cada brote aéreo presenta sólo una división dicotómica, los apéndices foliares son escuamiformes y pequeños en la base de la planta, aumentando gradualmente de tamaño hacia la parte superior de la misma. La mayoría de los apéndices de *Tmesipteris* son más largos que los de *Psilotum,* además de que son aplanados, anchamente lanceolados, con el ápice mucronado y están provistas de un haz vascular simple.

PSILOTUM Swartz, J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 109 "1801" [1802]. Lectotipo: *Psilotum triquetrum* Swartz [≡ *Psilotum nudum* (L.) Pal. Beauv., *Lycopodium nudum* L.]

Plantas epífitas, generalmente en troncos de helechos arborescentes o epipétricas, algunas veces terrestres; ramas aéreas erectas a péndulas, repetidamente dicotómicas, especialmente en la mitad distal, los ejes primarios y ramas aplanados o angulares, de color verde oscuro o verde amarillento. Hojas reducidas a pequeños apéndices, ca. 1 mm largo, las estériles simples, sésiles, triangulares, las fértiles bifurcadas. Sinangio trilocular, subsésil o sobre pedicelos muy cortos y gruesos.

Este género está representado por dos especies muy relacionadas, las cuales presentan una amplia distribución en las regiones tropicales y subtropicales. Ambas se encuentran en Veracruz.

1. Ramas aplanadas; sinangios dispuestos en pares subopuestos a alternos .... *P. complanatum*

1. Ramas angulares; sinangios distales dispuestos helicoidalmente, triseriados .... *P. nudum*

PSILOTUM COMPLANATUM Swartz, Syn. Fil. 188, t. 4, f. 5. 1806. Tipo: Jamaica, *Swartz, s.n.,* (probablemente S).

Psilotum flaccidum Wall., Cat. 45. 1828.

Plantas epipétricas, ramas aéreas erectas a péndulas, 10-50 cm de largo; ramas de 1-2 mm de ancho, aplanadas, de color amarillo verdoso. Sinangios dispuestos en pares alternos u opuestos en los márgenes de las ramas.

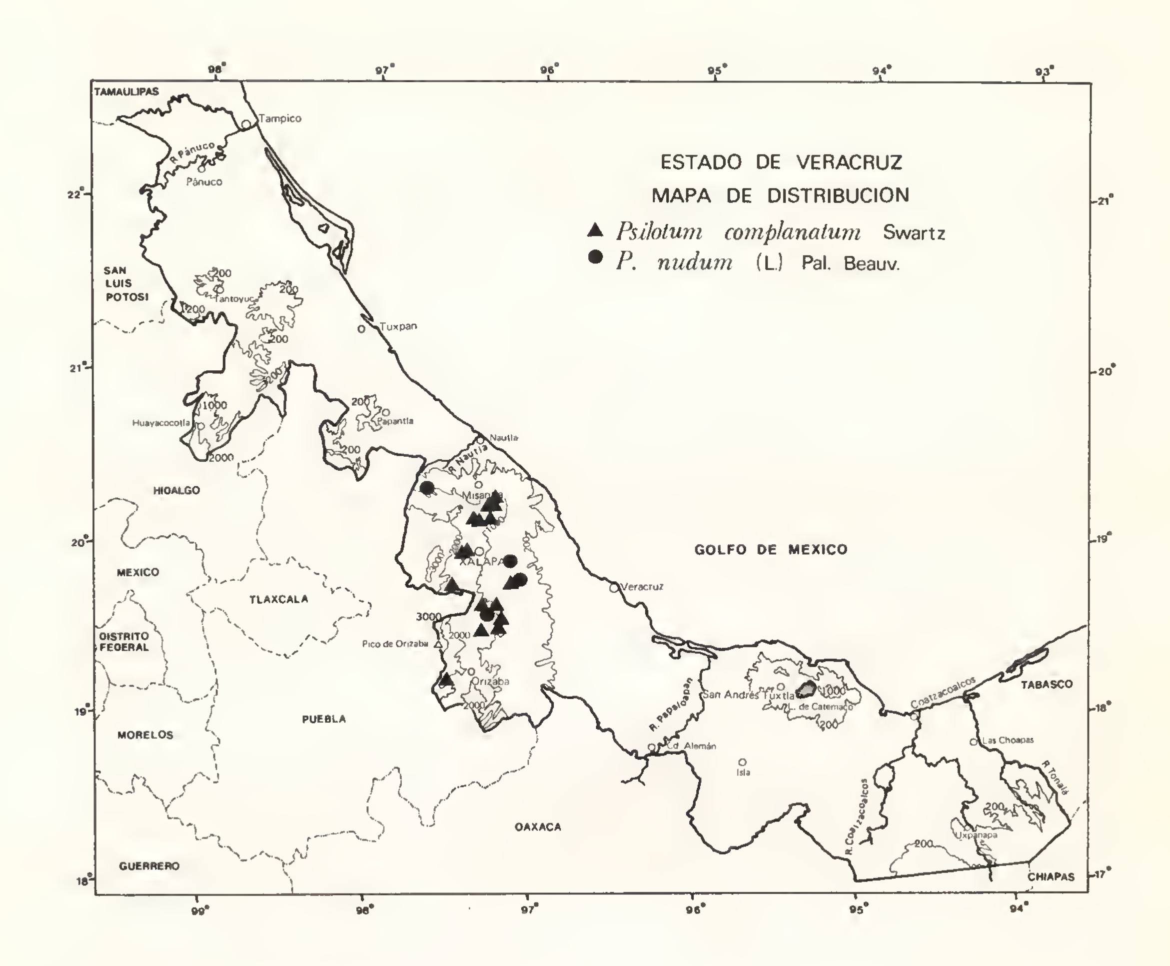
Distribución. México, (Tamaulipas, Veracruz, Morelos, Puebla); Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, las Antillas Mayores, Colombia, Venezuela, Perú y regiones tropicales del Viejo Mundo.

Ejemplares examinados. Mun. Huatusco, barranca al O de Capulapa, *Avendaño 586* (XAL); Mun. Huatusco, barranca entre La Victoria y Chavaxtla, *Avendaño & Calzada 519* (F, XAL); Mun. Misantla, 12 km al S de Misantla, *Barrington et al. 707* (GH); Mun. Misantla, Paz de Enríquez, 15 km al S de Misantla, *Bohs et al. 1829* (GH); Mun. Tonayán, Congregación de Iztapan en la Sierra de Chiconquiaco, *Calzada 2116* (F, XAL), Mun. Yecuatla, Ranchería Loma de Santa Rita, carretera Chiconquiaco-Misantla, *4309* (ENCB, F, XAL), Mun. Tenampa, Hacienda Miradores, por la carretera Totutla-Conejos, *8064* (ENCB, XAL); Mun. Ixhuacán, orilla del riachuelo poco antes de Ixhuacán, *Cházaro 814* (XAL); Mun. Acajete, arriba de Cinco Palos, antes de llegar al Zapotal, *Cházaro & Robles 3240* (XAL); Mun. Misantla, 12 km al S de Misantla, *Conant 811* (GH); Mun. Yecuatla, Cañada del Huérfano, *Gómez-Pompa 1569* (XAL); Mun. Tonayán, 2 km al SE de Dos Pocitos camino a Iztapan, *Márquez 461* (XAL); Maltrata, Veracruz, *Matuda 1373* (MO); Mun. Yecuatla, Sierra de Chiconquiaco, carretera Naolinco-Misantla, *Palacios-Rios 2937* (XAL); Mun Totutla, Zacuapan and vicinity, *Purpus 1989* (F, GH, NY, UC); Mun. Yecuatla, Cañada del Huérfano (Chiconquiaco), *Riba 659* (XAL); Mun. Yecuatla, km 52 carretera Banderilla Misantla, *Vázquez 980* (ENCB); Mun. Acajete, Plan de Cedeño, *Ventura 5084* (ENCB); Mun. Yecuatla, Sierra de Chiconquiaco abajo de Paz de Enríquez, sobre la carretera Naolinco-Misantla, *Vovides & Gómez-Pompa 83* (XAL); Mun. Yecuatla, Cañada del Huérfano, sobre carretera Banderilla-Misantla, *Vovides & Riba 295* (XAL).

Altitud. 630-1740 m.

Tipo de vegetación. Bosque caducifolio, bosque de encino.

Esta especie presenta una distribución amplia en el estado. Habita principalmente en lugares húmedos de acantilados y cañadas.

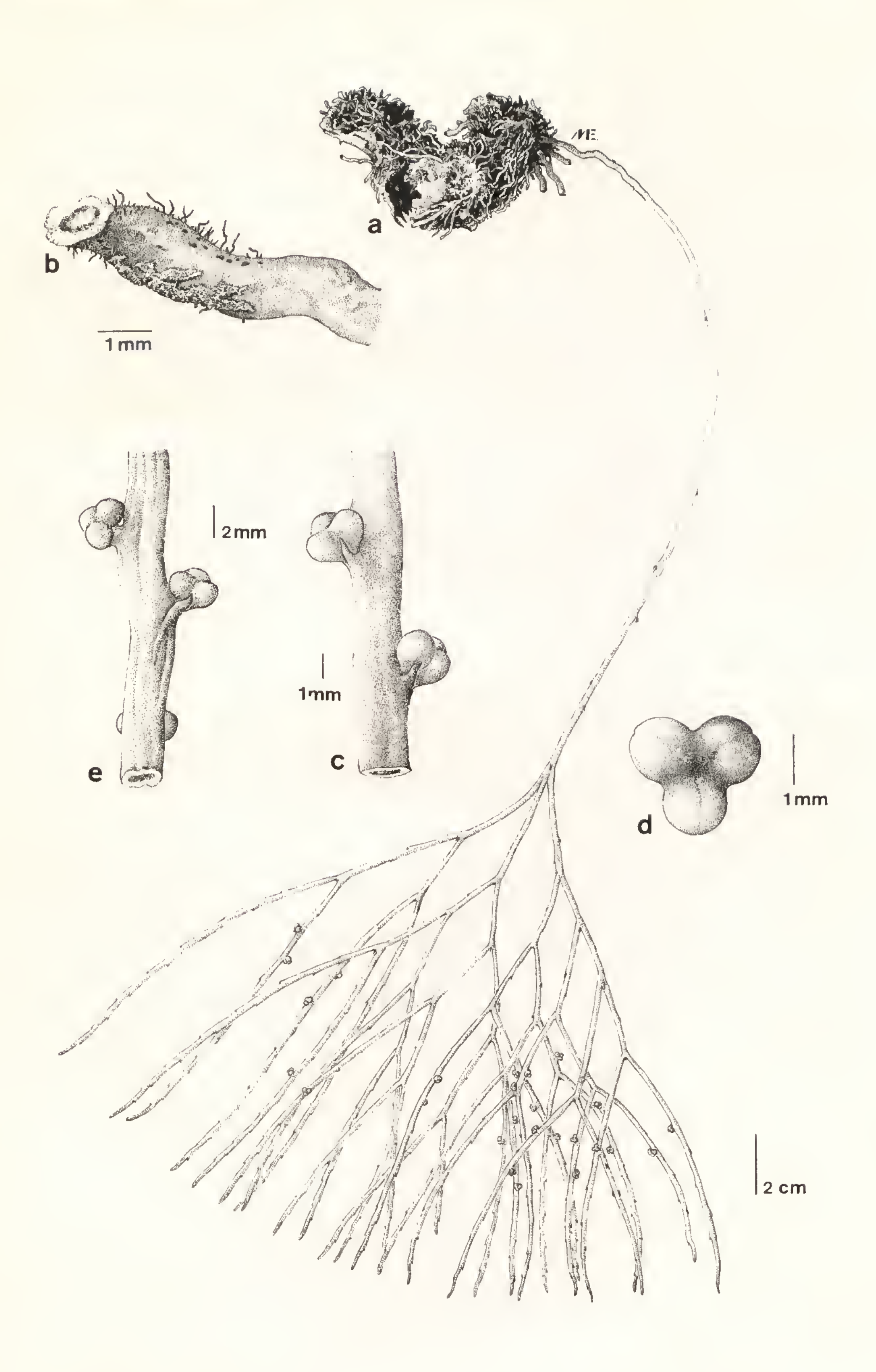


PSILOTUM NUDUM (L.) Pal. Beauv., Prodr. Fam. Aethéog. 106, 112. 1805. Tipo: *Linn 1257.* 1 (fototipo XAL!), Linneo también citó ilustraciones de *Dillenius* y de *Plumier.*

Lycopodium nudum L., Sp. Pl. 2:1100-1101. 1753.

Psilotum triquetrum, Swartz, J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 109-110. "1801" [1802].

FIGURA 1. *Psilotum complanatum.* a, hábito; b, detalle del rizoma; c, disposición en pares subopuestos a alternos de los sinangios; d, sinangio. *Psilotum nudum.* e, disposición helicoidal de los sinangios. Ilustración por Manuel Escamilla, basada en los ejemplares *Palacios-Rios 2937* (a, b, c, d,) y *Ventura 20753* (e).


a
b
1 mm
2 mm
1 mm
e
c
1 mm
d
2 cm

Plantas epífitas o epipétricas; ramas aéreas arqueadas o péndulas, 10-65 cm de largo; ramas 0.5-3.0 mm de ancho, angulares al menos distalmente, generalmente de color verde grisáceo a amarillento. Sinangios, en particular los distales helicoidalmente dispuestos a lo largo de las aristas de las ramas, generalmente triseriados.

Distribución. Sureste de los Estados Unidos de América; México (Sonora, Chihuahua, Tamaulipas, Jalisco, Nayarit (Isla del Socorro), Hidalgo, Edo. de México, Morelos, Veracruz, Chiapas); Guatemala, Belice, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, las Antillas, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil, Argentina, Paraguay y regiones tropicales del Viejo Mundo.

Ejemplares examinados. Mun. Emiliano Zapata, Corral Falso, carretera Xalapa-Veracruz, *Márquez et al. 59, 60* (XAL); Mun. Totutla, Zacuapan and vicinity, *Purpus 1988* (F, NY); Totutla, Barranca cerca de Rancho Viejo, *15336* (F); Mun. Tlapacoyan, Lagunilla, *Ventura 20753* (ENCB, XAL).

Altitud. 350-1450 m.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio.

Esta especie habita en lugares húmedos de claros, acantilados o grietas entre las rocas.

Las especies descritas en este fascículo requieren de condiciones ambientales específicas para su establecimiento y desarrollo, condiciones que se encuentran en comunidades no alteradas. Estas comunidades están siendo sometidas actualmente a altas tasas de tala y desmonte, por lo que estos sistemas son altamente vulnerables. Debido a estas razones, se considera a *P. complanatum* y *P. nudum* como especies en peligro de extinción.

Se terminó de imprimir el 30 de octubre de 1987,
en Imprenta Madero, S. A. de C. V.
Edición de 1 000 ejemplares

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

1. Hamamelidaceae. V. Sosa.
2. Cornaceae. V. Sosa
3. Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers.
4. Vochysiaceae. G. Gaos.
5. Hydrophyllaceae. D. L. Nash.
6. Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba.
7. Polemoniaceae. D. L. Nash.
8. Araliaceae. V. Sosa
9. Aizoaceae, V. Rico-Gray.
10. Caricaceae. N. P. Moreno.
11. Cannaceae. R. Jiménez.
12. Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes.
13. Nyctaginaceae. J. J. Fay.
14. Magnoliaceae. M. E. Hernández-Cerda.
15. Clethraceae. A. Bárcena.
16. Ebenaceae. L. Pacheco.
17. Cyatheaceae. R. Riba.
18. Boraginaceae. D. L. Nash y N. P. Moreno
19. Platanaceae. M. Nee
20. Betulaceae. M. Nee
21. Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee.
22. Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda.
23. Cupressaceae. T. A. Zanoni.
24. Bignoniaceae. A. H. Gentry.
25. Taxodiaceae. T. A. Zanoni.
26. Zamiaceae. A. P. Vovides, J. D. Rees y M. Vázquez-Torres.
27. Casuarinaceae. M. Nee.
28. Connaraceae. E. Forero.
29. Pedaliaceae. K. R. Taylor.
30. Martyniaceae. K. R. Taylor.
31. Juglandaceae. H. V. Narave F.
32. Styracaceae. L. Pacheco.
33. Garryaceae. I. Espejel.
34. Salicaceae. M. Nee.
35. Actinidiaceae. D. D. Soejarto.
36. Phytolaccaceae. J. Martínez-García.
37. Alismataceae. R. R. Haynes.
38. Marcgraviaceae. J. F. Utley.
39. Cunoniaceae. M. Nee.
40. Ulmaceae. M. Nee.
41. Verbenaceae. D. L. Nash y M. Nee.
42. Hippocastanaceae. N. P. Moreno.
43. Molluginaceae. M. Nee.
44. Brunelliaceae. M. Nee.
45. Achatocarpaceae. J. Martínez-García.
46. Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez.
47. Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N. P. Moreno.
48. Resedaceae. M. Nee.
49. Solanaceae. M. Nee.
50. Rhamnaceae. R. Fernández N.
51. Portulacaceae. D. Ford.
52. Nyssaceae. M. Nee.
53. Dioscoreaceae. V. Sosa, B. G. Schubert y A. Gómez-Pompa.
54. Primulaceae. S. Hernández A.